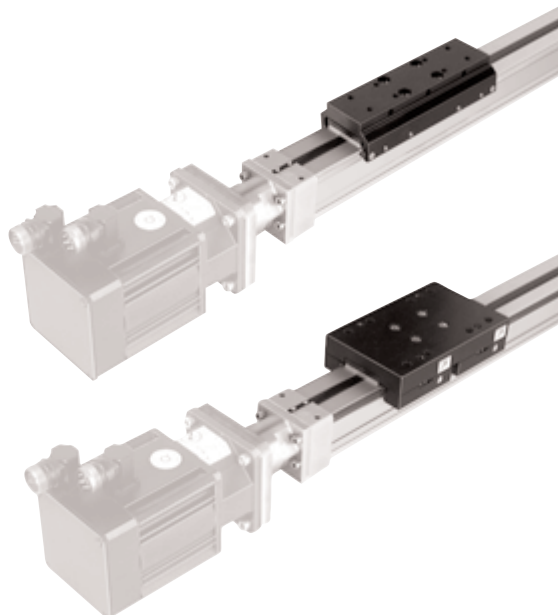


# M/49000, M/49100, M/49200 LINTRA® Шпиндель

Внутренние, внешние и прецизионные роликовые направляющие - Ø 25 ... 63 мм



**Высокие усилия**  
**Точное позиционирование**  
**Высокая повторяемость**  
**Постоянная, определенная высокая и низкая рабочие скорости**  
**Проверенные LINTRA® системы направляющих**  
**Взаимозаменяемые с LINTRA® пневматическими цилиндрами серии M/46000**

## МАТЕРИАЛЫ

Торцевые крышки, траверса, каретка, покрытие и гильза: анодированный алюминий  
 Покрывающая лента: полиамид

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Действие:

Электрический шпиндельный привод

### Варианты цилиндра:

M/49000  
 Встроенная направляющая (32, 40, 63 мм)

M/49100  
 Внешняя направляющая, внешняя регулируемая направляющая (25, 32, 40, 50, 63 мм)

M/49200  
 Прецизионные роликовые направляющие (25, 32, 40, 50, 63 мм)

### Рабочая температура:

От -20°C до +80°C макс.

При применении ниже +2° C проконсультируйтесь с нашей технической службой

### Диаметр цилиндра:

25, 32, 40, 50, 63 мм

### Максимальный ход:

1250 мм (25)  
 5000 мм (32, 40, 50, 63)

### Максимальная скорость\*:

2,5 м/сек

### Усилия\*:

500 ... 6000 Н

### Повторяемость\*:

+/-0,05 мм (Одиночная гайка)

+/-0,01 мм (Двойная гайка)

\* Зависящий от нагрузки, хода и скорости

## СЕЛЕКТОР ОПЦИЙ

M/49\*\*\*\*/\*\*/\*\*\*\*/\*\*\*\*

<b>Система направляющих</b>	<b>Замена</b>				<b>Размеры цилиндра (Шариковый винт)</b>	<b>Ход (мм)</b>
Внутренний	0				25 мм	макс. 1250
Внешняя, регулируемая	1				32, 40, 50, 63 мм	макс. 5000
Прецизионные ролики	2				<b>Размеры цилиндра (Подающий винт)</b>	<b>Ход (мм)</b>
					25, 32 мм	макс. 2700
					40, 50, 63 мм	макс. 2500
<b>Диаметр цилиндра (мм)</b>	<b>Замена</b>				<b>Число шпиндельных поддержек</b>	
25	25				0, 2, 4, 6	
32	32				<b>Шаг резьбы</b>	
40	40				2 ... 50 мм	
50	50				<b>Гайка шпинделя</b>	<b>Замена</b>
63	63				Одиночная гайка (стандарт)	S
					Двойная гайка (по запросу)	D
<b>Типы шпинделя</b>	<b>Замена</b>				Примечание: Не показанные опции позиции не применяются.	
Шариковый винт	B				При комбинировании вариантов цилиндра консультируйтесь с нашей технической службой.	
Подающий винт	L				Эти опции выбора показывают только варианты цилиндров.	
					Дополнительные варианты/опции не возможны.	

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

<b>Датчик положения (индуктивный)</b>	<b>Выход</b>
---------------------------------------	--------------



SPC/008001/2  
 SPC/008002/2

Нормально закрытый  
 Нормально открытый

Информацию о датчиках положения смотреть на странице 1-293

## КРЕПЛЕНИЯ

Ø	V	Держатель датчика (M/49000, M/49100, M/49200)	Датчик активизации (M/49000)	Датчик активизации (M/49100)	Датчик активизации (M/49200)
25	QM/46025/32	SPC/Q008003/22	–	SPC/Q008009/21	SPC/Q008014/21
32	QM/46032/32	SPC/Q008004/22	SPC/Q008004/21	SPC/Q008010/21	SPC/Q008015/21
40	QM/46040/32	SPC/Q008004/22	SPC/Q008005/21	SPC/Q008011/21	SPC/Q008016/21
50	QM/46050/32	SPC/Q008004/22	–	SPC/Q008012/21	SPC/Q008017/21
63	QM/46063/32	SPC/Q008004/22	SPC/Q008007/21	SPC/Q008013/21	SPC/Q008018/21

## Особенности шпинделя

Ø	Типы шпинделя	Повторяемость *3)	Макс. скорость *1)	Макс. ускорение *2)	Нейтральная боковая нагрузка (Нм)	Шпиндель Ø (мм)	Шаг резьбы (мм)
25	Шариковый винт	±0,05	0,25	20	0,3	12	5
	Подающий винт	±0,2	0,3	5	0,4	12	2, 4, 6, 12
32	Шариковый винт	±0,05	1,0	20	0,6	16	5, 10, 20 *4)
	Подающий винт	±0,2	0,2	5	0,7	16	4, 8
40	Шариковый винт	±0,05	2,5	20	0,7	20	5, 20, 50
	Подающий винт	±0,2	0,2	5	0,8	20	4, 8
50	Шариковый винт	±0,05	1,25	20	0,9	25	5, 10, 25
	Подающий винт	±0,2	0,25	5	1,0	24	5, 10
63	Шариковый винт	±0,05	2,0	20	1,0	32	5, 10, 20, 40
	Подающий винт	±0,2	0,3	5	1,2	30	6, 12

\*1) Согласно венту привода и длине (указана скорость вращения)

\*2) Холостые моменты вращения зависят от привода венту, скорости вращения и регулирования направляющей

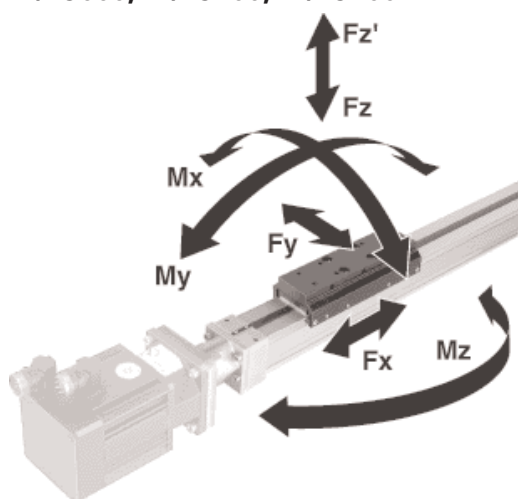
\*3) Версии с единственной гайкой, высокой повторяемостью по запросу

Пожалуйста отметьте, что рабочее время шпиндельного венту подачи не должно превышать 30 % от максимального времени.

\*4) Макс. ход: 2900 мм с шагом 20 мм

Другие шаги по запросу

## M/49000, M/49100, M/49200



## Величины нагрузок для LINTRA®

### Шпиндель

Величины, приведенные в нижней таблице, указывают на одиночные усилия в направлениях  $F_y$  и  $F_z$  и максимальные моменты  $M_x$ ,  $M_y$  и  $M_z$ .

Все значения приведены для скорости до 0,2 м/сек. Для того, чтобы использовать эти значения, требуется гладкое равномерное движение массы по всей длине хода цилиндра.

Точка отсчета, от которой должны быть вычислены моменты для всех цилиндров, является центральной осью поршня.

### Суммарные нагрузки

Когда к цилиндру LINTRA® приложено несколько усилий и моментов, необходим дополнительный расчет с применением этой формулы:

$$\frac{M_x}{M_{x \text{ макс}}} + \frac{M_y}{M_{y \text{ макс}}} + \frac{M_z}{M_{z \text{ макс}}} + \frac{F_y}{F_{y \text{ макс}}} + \frac{F_z (F_z')}{F_z (F_z')_{\text{макс}}} \leq 1$$

Ø	Встроенная направляющая M/49000			Внешняя, регулируемая направляющая M/49100			Прецизионные роликовые направляющие M/49200			
	$F_x$ (Н)	$F_y, F_z/F_z'$ (Н)	$M_x - M_z$ (Нм)	$F_y, F_z/F_z'$ (Н)	$M_x$ (Нм)	$M_y, M_z$ (Нм)	$F_y$ (Н)	$F_z/F_z'$ (Н)	$M_x$ (Нм)	$M_y, M_z$ (Нм)
25	500	–	–	590	9	28	590	1180	13	42
32	1200	0	0	780	17	43	780	1560	25	64
40	3000	0	0	1500	39	110	1500	3000	58	160
50	4500	–	–	2000	65	160	2000	4000	97	240
63	6000	0	0	3200	120	350	3200	6400	180	520

Уровни нагрузок соответствуют скорости  $\leq 0,2$  м/сек. Максимальный срок службы как правило достигается на скоростях ниже 1 м/сек.

# M/49000, M/49100, M/49200 LINTRA® Шпиндель

Внутренние, внешние и прецизионные роликовые направляющие - Ø 25 ... 63 мм

## Центральная поддрезка типа V

Чтобы предотвратить превышение максимального смещения, должны применить центральное поддерживающее крепление.  
(Пожалуйста, размеры см. в таблице креплений)

МОДЕЛЬ	Максимальное расстояние между центральными опорами
M/49032	1500 мм
M/49040	1650 мм
M/49063	2000 мм

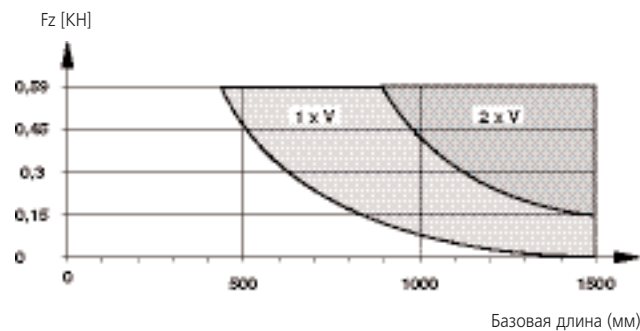
## Lintra® Шпиндель с внутренней направляющей Размеры цилиндра 32, 40 и 63 мм

Модели с внутренней направляющей не могут принять силу Fz, поэтому, максимальная ширина между опорами зависит только от их собственного веса.

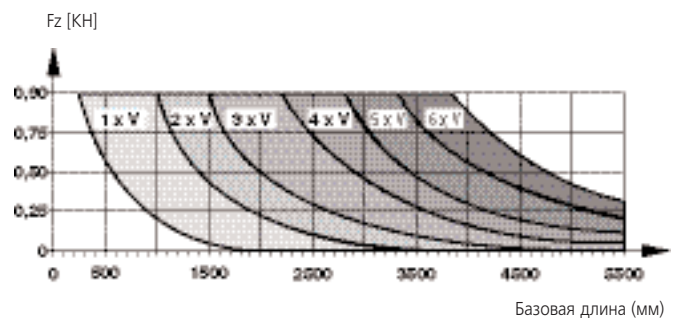
## Lintra® Шпиндель с внешней регулируемой направляющей Размеры цилиндра 25 ... 63 мм

МОДЕЛЬ с внутренней направляющей не могут принять силу Fz, поэтому, максимальная ширина между опорами зависит только от их собственного веса.

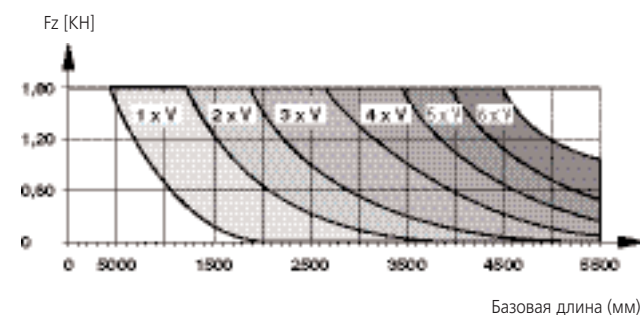
### M/49125



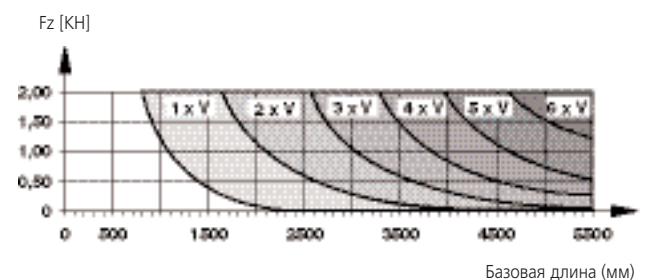
### M/49132



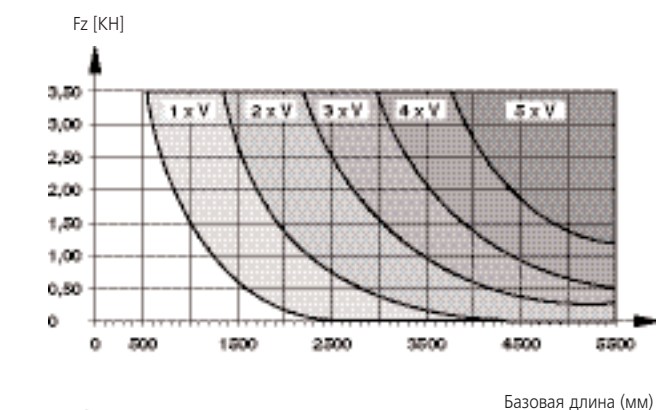
### M/49140



### M/49150

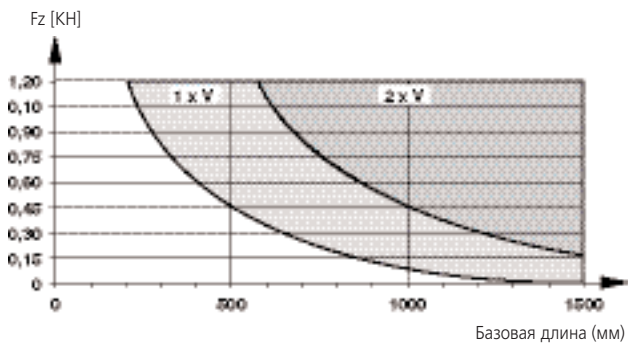


### M/49163

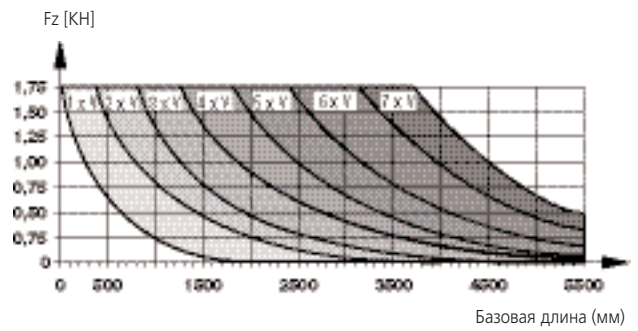


**LINTRA® Шпиндель с прецизионной направляющей**  
**Размеры цилиндра 25 ... 63 мм**

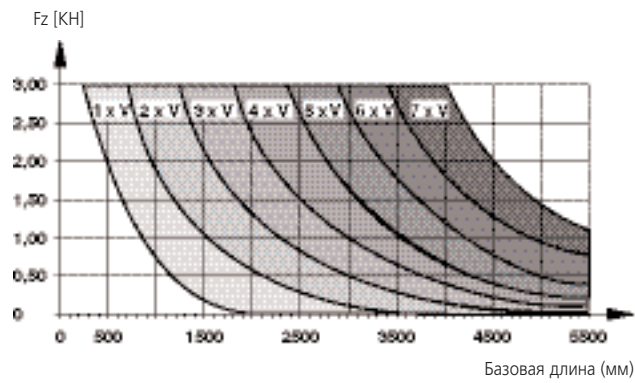
**M/49225**



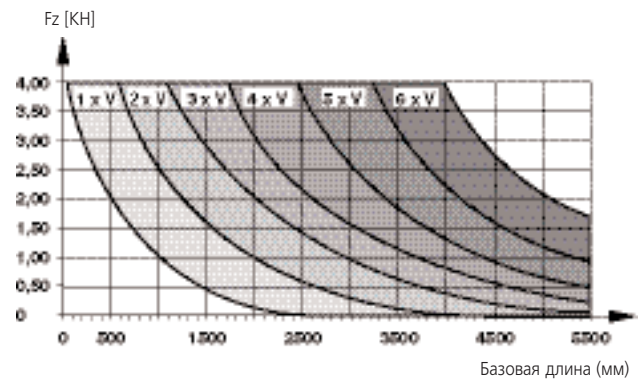
**M/49232**



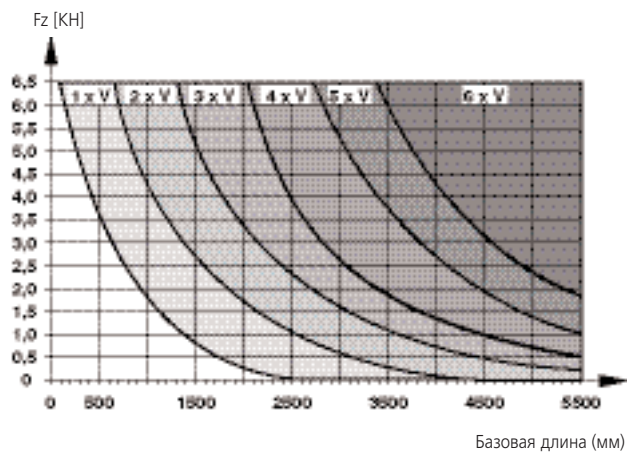
**M/49240**



**M/49250**



**M/49263**



## M/49000, M/49100, M/49200 LINTRA® Шпиндель

Внутренние, внешние и прецизионные роликовые направляющие - Ø 25 ... 63 мм

### Поддержка шпинделя (SA)

M/49000 (32, 40, 63 мм)

M/49100 (25, 32, 40, 50, 63 мм)

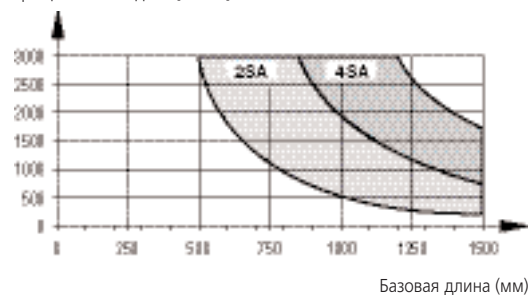
M/49200 (25, 32, 40, 50, 63 мм)

Поддержка шпинделя (SA) должна использоваться, чтобы достигнуть высокой скорости при более длинных величинах хода. При использовании SA для поддержания движение шпинделя, критическая скорость вращения может быть увеличена. Пожалуйста, сошлитесь на диаграммы для числа SA. Полная длина шпиндельного привода увеличивается на 40 мм для двух SA.

Внимание: Отметьте, пожалуйста, что максимальная скорость вращения для подающих винтов 1500 мин<sup>-1</sup> и для шариковых винтов 3000 мин<sup>-1</sup>.

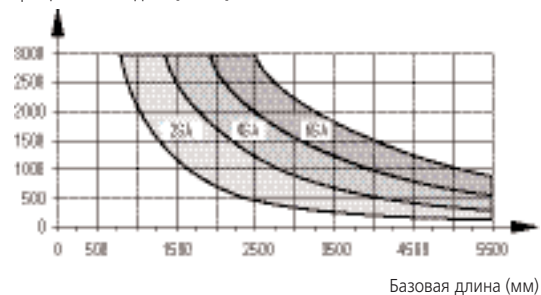
### 25 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



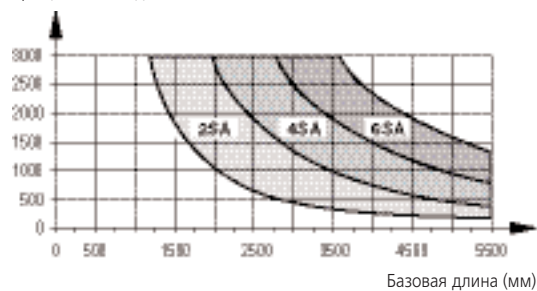
### 32 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



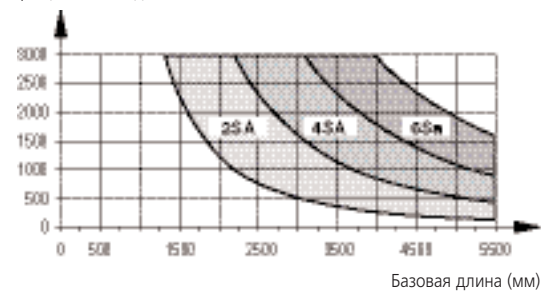
### 40 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



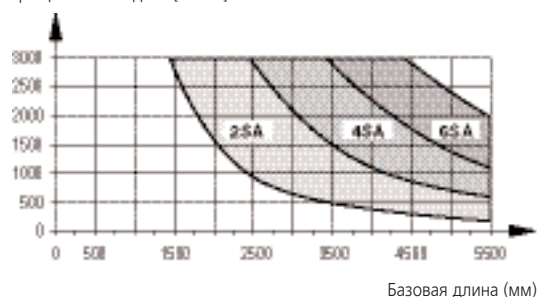
### 50 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



### 63 мм

Вращение шпинделя [1/мин]

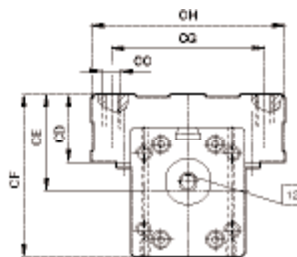
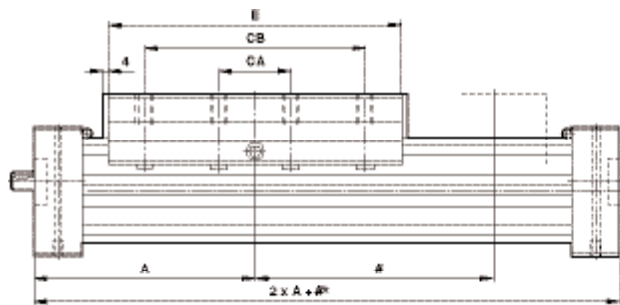




# M/49000, M/49100, M/49200 LINTRA® Шпиндель

Внутренние, внешние и прецизионные роликовые направляющие - Ø 25 ... 63 мм

M/49200 – LINTRA® Шпиндель с прецизионной роликовой направляющей, размеры цилиндра 25 ... 63 мм



# Ход  
12 Канавка по DIN 6885

МОДЕЛЬ	Ø	A	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	E	Вес в 0 мм	Вес до 100 мм
M/49225	25	100	45	90	M 6 - 14*	36	42	66	60	85	150	2,5 кг	0,27 кг
M/49232	32	120	60	120	M 8 - 16*	38	50	80	75	98	180	3,9 кг	0,47 кг
M/49240	40	150	80	150	M 8 - 16*	42	57,5	95	92	118	215	5,5 кг	0,7 кг
M/49250	50	180	90	180	M 10 - 20*	44	67	112	100	132	250	10,3 кг	0,18 кг
M/49263	63	215	120	240	M 10 - 20*	47	74,5	127	110	140	320	17,2 кг	1,56 кг

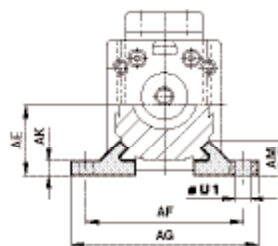
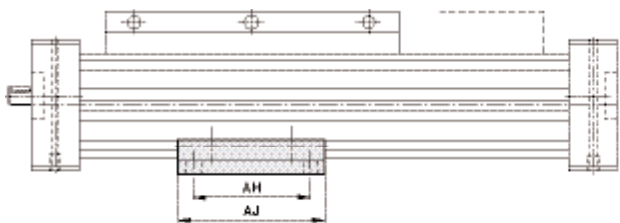
\* Глубина

Недостающие размеры смотрите у M/49000.

Внимание: когда применяется крепление шпинделя (SA) полная длина привода шпинделя увеличивается на 40 мм для двух SAs.

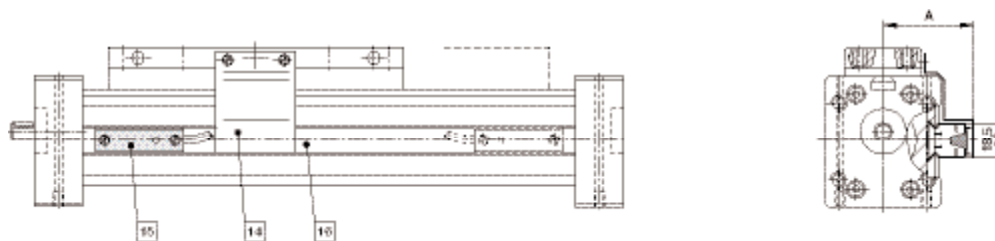
## КРЕПЛЕНИЯ

Центральная поддержка - V

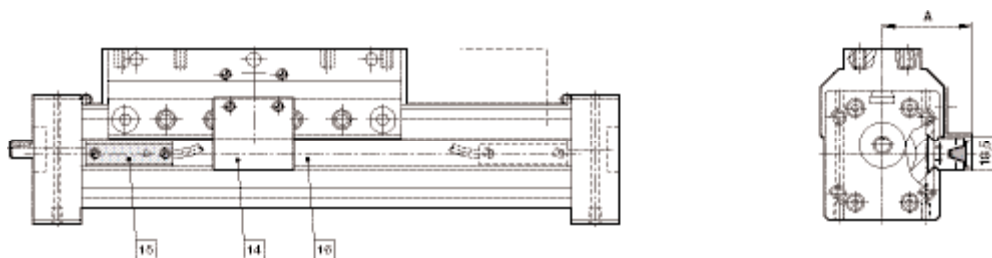


МОДЕЛЬ	Ø	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	Ø U1	кг
QM/46025/32	25	26,5	60	72	60	80	5,5	13	6,6	0,04
QM/46032/32	32	30,5	76	92	70	100	6,5	13,5	9	0,07
QM/46040/32	40	37,5	92	108	90	120	7,5	18,5	9	0,2
QM/46050/32	50	45	110	128	110	140	7,5	18,5	11	0,2
QM/46063/32	63	54	132	154	120	160	9	25	13	0,3

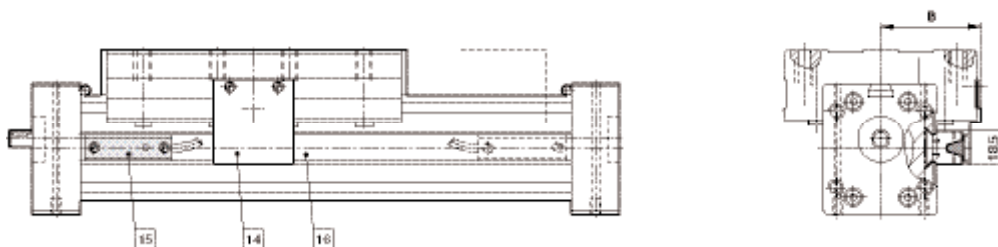
Крепление датчика, блок датчика  
 M/49000 серия (32, 40, 63 мм) – LINTRA® шпindelь с внутренней направляющей



M/49100 серия (25, 32, 40, 50, 63 мм) – LINTRA® шпindelь с внешней направляющей



M/49100 серия (25, 32, 40, 50, 63 мм) – LINTRA® шпindelь с внешней направляющей



Ø	A	B
25	37	44,5
32	43	51
40	49,5	61
50	57	68
63	64,5	72

- 14** Датчик активизации
- 15** Индуктивный бесконтактный датчик
- 16** Держатель датчика